

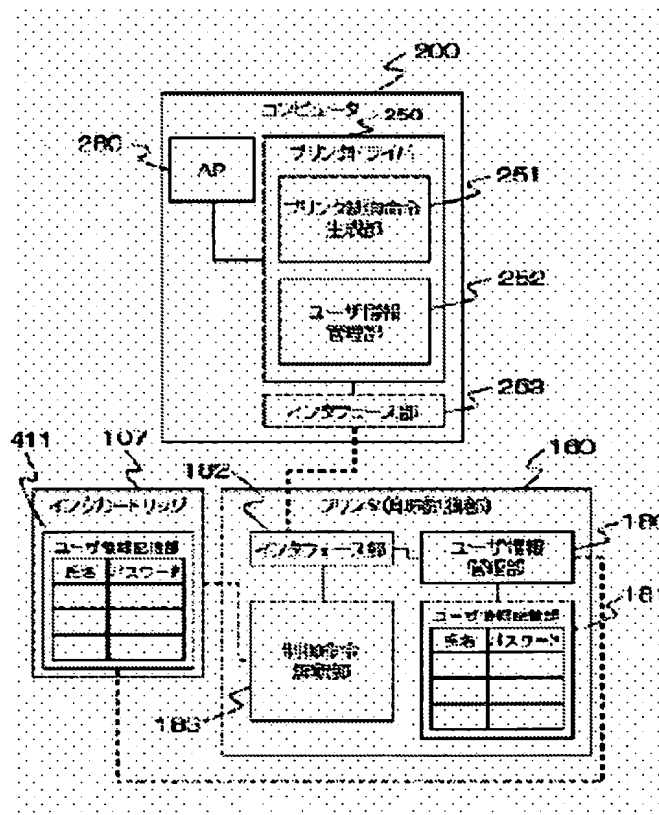
IMAGING MEDIUM CARTRIDGE FOR REGISTERING USER INFORMATION, AND PRINTER

Patent number: JP2002240400
 Publication date: 2002-08-28
 Inventor: HIROSE MASAHIRO; MORISHITA AYAKO
 Applicant: SEIKO EPSON CORP
 Classification:
 - international: B41J29/38; B41J2/01; B41J2/175; B41J29/00; G03G21/18; G03G21/00; G06F3/12
 - european:
 Application number: JP20010045963 20010222
 Priority number(s): JP20010045963 20010222

Report a data error here

Abstract of JP2002240400

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cartridge and a printer which can be associated with a user. **SOLUTION:** User information storing sections 181 and 411 are provided in the memory area of a cartridge 107 and a printer 1. User's name and password can be registered in the user information storing sections. When the cartridge 107 is set in the printer 1 and printing is executed, collation is performed using that information in order to determine printability.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-240400

(P2002-240400A)

(43) 公開日 平成14年8月28日 (2002.8.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 5 6
2/01		G 0 3 G 21/00	5 1 0 2 C 0 6 1
2/175		G 0 6 F 3/12	K 2 H 0 2 7
29/00		B 4 1 J 3/04	1 0 1 Z 2 H 0 7 1
G 0 3 G 21/18			1 0 2 Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-45963(P2001-45963)

(22) 出願日 平成13年2月22日 (2001.2.22)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 ▲廣▼瀬 正浩

長野県上田市大字下之郷乙1077番地5 エ

プソンコーワ株式会社内

(72) 発明者 森下 綾子

長野県上田市大字下之郷乙1077番地5 エ

プソンコーワ株式会社内

(74) 代理人 100084032

弁理士 三品 岩男 (外1名)

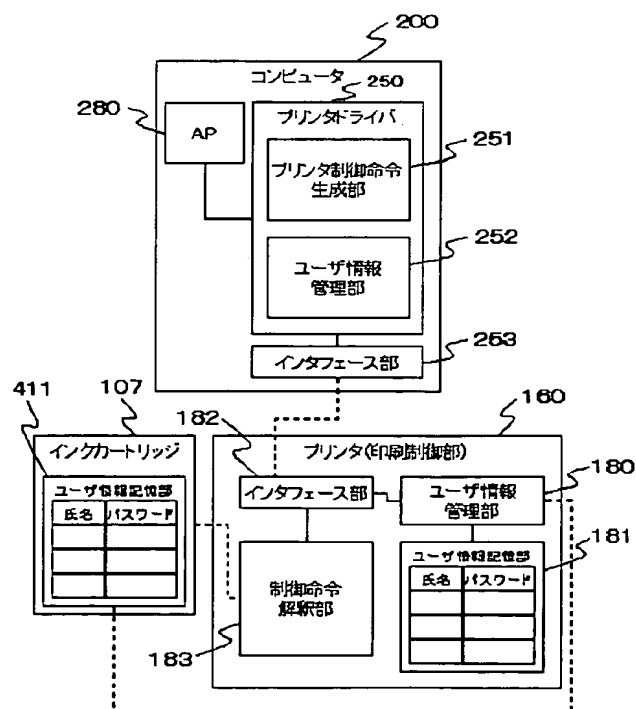
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ情報を登録できる画像形成媒体カートリッジおよびプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 ユーザとの関連付けを行なうことができるカートリッジおよびプリンタを提供する。

【解決手段】 カートリッジ107およびプリンタ1のメモリ領域にユーザ情報記憶部181、411を設ける。ユーザ情報記憶部には、ユーザの氏名とパスワードとを登録することができる。そして、カートリッジ107をプリンタ1に装着したとき、印刷実行時等にこの情報を用いて照合を行ない、印刷の可否等を判断する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】記憶素子を備えた画像形成媒体カートリッジであって、
前記記憶素子に、当該画像形成媒体カートリッジのユーザを識別するためのカートリッジユーザ情報を記録する領域を設けたことを特徴とする画像形成媒体カートリッジ。

【請求項2】前記画像形成媒体はインクである請求項1に記載の画像形成媒体カートリッジ。

【請求項3】記憶素子を備えたプリンタであって、
前記記憶素子に、当該プリンタのユーザを識別するためのプリンタユーザ情報を記録する領域を設けたことを特徴とするプリンタ。

【請求項4】記憶素子を備えた画像形成媒体カートリッジを装着可能なプリンタであって、当該プリンタのユーザを識別するためのプリンタユーザ情報を記憶する手段と、
画像形成媒体カートリッジが装着されると、前記記憶素子に当該画像形成媒体カートリッジのユーザを識別するためのカートリッジユーザ情報が記録されているかどうかを調べ、

カートリッジユーザ情報が記録されている場合には、当該プリンタが記憶しているプリンタユーザ情報と、カートリッジユーザ情報とを比較して、共通する情報が記録されていないときには、当該画像形成媒体カートリッジによる印刷を行なえないようにする手段とを備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項5】ユーザからの印刷要求に応じ、プリンタに印刷制御データを送信する印刷制御装置であって、
印刷要求を受け付けると、プリンタから、当該プリンタのユーザを識別するためのプリンタユーザ情報を取得する登録ユーザ情報取得手段と、
ユーザから当該ユーザを識別するためのユーザ情報を受け付ける手段と、
取得した登録ユーザ情報と受け付けたユーザ情報とから当該ユーザの印刷要求に対する応答を判断する印刷要求応答手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項6】ユーザからの印刷要求に応じ、プリンタに印刷制御データを送信する印刷制御装置であって、
印刷要求を受け付けると、プリンタに装着された画像形成媒体カートリッジから、当該画像形成媒体カートリッジのユーザを識別するための登録ユーザ情報を取得する登録ユーザ情報取得手段と、
ユーザから当該ユーザを識別するためのユーザ情報を受け付ける手段と、
取得した登録ユーザ情報と受け付けたユーザ情報とから当該ユーザの印刷要求に対する応答を判断する印刷要求応答手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項7】請求項5または6に記載の印刷制御装置であって、

2

前記印刷要求応答手段は、取得した登録ユーザ情報に、受け付けたユーザ情報が含まれている場合には、当該ユーザの印刷要求に対して、要求に係る印刷制御データを、プリンタに送信することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項8】請求項5または6に記載の印刷制御装置であって、

前記印刷要求応答手段は、取得した登録ユーザ情報に、受け付けたユーザ情報が含まれていない場合には、当該ユーザの印刷要求に対して、印刷を許可しないことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項9】請求項5または6に記載の印刷制御装置であって、

前記印刷要求応答手段は、取得した登録ユーザ情報に、受け付けたユーザ情報が含まれていない場合には、当該ユーザの印刷要求に対して、要求に係る印刷制御データの仕上り条件を劣化させて、プリンタに送信することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項10】ユーザからの印刷要求に応じ、プリンタに印刷制御データを送信する印刷制御装置で実施可能なプログラムであって、

印刷要求を受け付けると、プリンタから、当該プリンタのユーザを識別するための登録ユーザ情報を取得する処理と、

ユーザから当該ユーザを識別するためのユーザ情報を受け付ける処理と、

取得した登録ユーザ情報と受け付けたユーザ情報とから当該ユーザの印刷要求に対する応答を判断する印刷要求応答処理とを印刷制御装置に実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項11】ユーザからの印刷要求に応じ、プリンタに印刷制御データを送信する印刷制御装置で実施可能なプログラムであって、

印刷要求を受け付けると、プリンタに装着された画像形成媒体カートリッジから、当該画像形成媒体カートリッジのユーザを識別するための登録ユーザ情報を取得する処理と、

ユーザから当該ユーザを識別するためのユーザ情報を受け付ける処理と、

取得した登録ユーザ情報と受け付けたユーザ情報とから当該ユーザの印刷要求に対する応答を判断する印刷要求応答処理とを印刷制御装置に実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項12】請求項10または11に記載のプログラムを記録した情報記録媒体。

【請求項13】画像形成媒体カートリッジを専用化する方法であって、

画像形成媒体カートリッジにユーザ情報を記憶させておき、

印刷実行前に、当該印刷に係るユーザの情報を取得し、

(3)

3

取得したユーザ情報が、記憶しているユーザ情報に含まれる場合には、当該印刷を行なうことを特徴とする画像形成媒体カートリッジの専用化方法。

【請求項14】画像形成媒体カートリッジを専用化する方法であって、

画像形成媒体カートリッジにユーザ情報を記憶させておき、

印刷実行前に、当該印刷に係るユーザの情報を取得し、取得したユーザ情報が、記憶しているユーザ情報に含まれない場合には、当該印刷の仕上りを劣化させて行なうことを特徴とする画像形成媒体カートリッジの専用化方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタおよび画像形成媒体を格納したカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】家庭、ビジネス等で利用されるプリンタの画像形成媒体として代表的なものにインクとトナーとがある。インクは主としてインクジェット方式のシリアルプリンタ（インクジェットプリンタ）で用いられ、紙等の印刷媒体に吹き付けられることにより画像を形成する。また、トナーは主としてレーザ方式のページプリンタ（レーザプリンタ）で用いられ、紙等の印刷媒体に転写されることにより画像を形成する。

【0003】インク、トナーのいずれにおいても、画像形成媒体は印刷により消費される消耗品であり、通常はカートリッジ（画像形成媒体カートリッジ）に充填された状態で流通する。そして、ユーザは購入したカートリッジをプリンタに装着して、印刷を行なう。ユーザは、インクあるいはトナーが無くなるとカートリッジを交換することで、新たな画像形成媒体をプリンタに供給することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、LANをはじめとするコンピュータネットワークが普及し、プリンタを複数のユーザが共有して使用することが多くなっている。ネットワークに接続された共有プリンタは、基本的にどのコンピュータからでも印刷することができる。このため、例えば、個人または特定のメンバー等が専用カートリッジとして管理しているカートリッジがあった場合でも、プリンタに装着した状態では、他人に使用されてしまうおそれがある。また、カートリッジは取り外し自在であるため、他人が取り外して別のプリンタで利用してしまうおそれもある。このため、専用カートリッジとして管理しているカートリッジについて、他人の利用を防ぎたいという要望がある。

【0005】また、ネットワークに接続されたプリンタについても、例えば、管理上等の要請から、特定のユーザからの印刷を許可し、他人の利用を防ぎたいという要

4

望がある。

【0006】本発明の目的は、ユーザとの関連付けを行なうことができるカートリッジを提供することにある。また、本発明の別目的は、ユーザとの関連付けを行なうことができるプリンタを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明によれば、記憶素子を備えた画像形成媒体カートリッジであって、前記記憶素子に、当該画像形成媒体カートリッジのユーザを識別するための認証情報を記録する領域を設けたことを特徴とする画像形成媒体カートリッジが提供される。

【0008】この画像形成媒体カートリッジにユーザ情報を登録することにより、画像形成媒体カートリッジとユーザとの関連付けを行なうことができる。

【0009】また、上記課題を解決するため、本発明によれば、記憶素子を備えたプリンタであって、前記記憶素子に、当該プリンタのユーザを識別するための認証情報を記録する領域を設けたことを特徴とするプリンタが提供される。

【0010】このプリンタにユーザ情報を登録することにより、プリンタとユーザとの関連付けを行なうことができる。

【0011】さらに、上記課題を解決するため、本発明によれば、ユーザからの印刷要求に応じ、プリンタに印刷制御データを送信する印刷制御装置であって、印刷要求を受け付けると、プリンタまたはカートリッジから、当該プリンタまたはカートリッジのユーザを識別するための登録ユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、ユーザから当該ユーザを識別するためのユーザ識別情報を受け付ける手段と、取得した登録ユーザ情報と受け付けたユーザ識別情報とから当該ユーザの印刷要求に対する応答を判断する印刷要求応答手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置が提供される。

【0012】このようにすることにより、プリンタまたはカートリッジに関連付けられていないユーザが印刷を行なうことを防ぐことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。本実施形態では、画像形成媒体としてインクを用いるインクジェットプリンタおよびインクを充填したインクカートリッジを例に説明する。しかし、本発明を適用できるプリンタおよび画像形成媒体カートリッジはこれに限られない。例えば、トナーを画像形成媒体として用いるレーザプリンタおよびトナーを充填したトナーカートリッジにおいても適用することができる。

【0014】図1に、本発明の実施形態において用いられるハードウェアシステムの構成を示す。本図に示すように、本実施の形態では、印刷制御装置として機能する

(4)

5

コンピュータ2と、このコンピュータ2に接続されるプリンタ1とを備えて構成される。

【0015】コンピュータ2は、コンピュータ本体200と、これに接続されるディスプレイ装置221と、キーボード222とを備えている。コンピュータ本体200は、各種プログラムを実行するCPU201と、各種データ、各種プログラム等があらかじめ不揮発的に記憶されているROM202と、データおよびプログラムを一時的に記憶するRAM203と、ディスプレイ装置221と接続され、このディスプレイ装置221を制御するディスプレイコントローラ204と、キーボード222と接続され、このキーボード222を制御するキーボードコントローラ205と、フレキシブルディスク320の読み書きを行うフレキシブルディスクドライブ206と、データおよびプログラム等を記憶するハードディスクドライブ207と、CD-ROM310等からのデータの読み出しを行うCD-ROMドライブ208と、プリンタ1と接続するためのプリンタインタフェース209と、ネットワークと接続するためのネットワークインタフェース210とを有する。

【0016】プリンタ1は、例えば、カラー印刷が可能なインクジェットプリンタである。このプリンタ1は、印刷機構100と、印刷制御部160とを有する。また、プリンタ1には、インクを収容している交換可能なインクカートリッジが装着される。そして、インクカートリッジが装着されるとインクカートリッジに設けられた記憶素子400が電氣的に接続される。

【0017】印刷制御部160は、各種プログラムを実行するCPU162と、各種データおよび各種プログラムがあらかじめ不揮発的に記憶されているROM162と、データおよびプログラムを一時的に記憶するRAM163と、コンピュータ2と接続するためのインタフェース164と、書き換え可能な不揮発性メモリであるEEPROM165と、パラレル入出力インタフェース166とを有する。パラレル入出力インタフェース166は印刷機構100、インクカートリッジの記憶素子400および操作パネル167と印刷制御部160とを接続するためインタフェースである。この印刷制御部160は、印刷機構100と接続され、印刷データを送ると共に、印刷動作を制御する。また、印刷機構100の印刷の状態を示す情報を取得し、コンピュータ2に送る。

【0018】本実施形態においては、EEPROM165上に、ユーザに関する情報を記録する領域を設ける。この領域には、例えば、氏名とパスワードとからなるユーザ情報を一または複数記録できるようにしておく。また、ROM162上には、この領域に記録するユーザ情報を管理するためのプログラムが記録されている。このプログラムの処理については後述する。また、インクカートリッジの記憶素子400上にもユーザに関する情報を記録する領域を設ける。

6

【0019】図3に、印刷機構100の構成の概要を示す。図3に示すように、印刷機構100は、キャリッジ101と、キャリッジ101に支持される、インクジェット式の記録ヘッド110と、キャリッジ101を支持すると共に、ライン方向に往復運動させるキャリッジ機構120と、用紙Pを送る紙送り機構130とを有する。

【0020】キャリッジ機構120は、キャリッジ101と連結されるタイミングベルト121と、このタイミングベルト121を往復運動させるキャリッジモータ123とを有する。キャリッジモータ123は、タイミングベルト121を介してキャリッジ101を、ガイド部材104に案内されて記録用紙Pの紙幅方向に往復運動させる。

【0021】キャリッジ101には、記録用紙Pと対向する面、この図に示す例では、下面にインクジェット式の記録ヘッド110が取り付けられている。記録ヘッド110は、キャリッジ101の上に保持される。記録ヘッド110は、インクカートリッジ107K、107Fからインクの補給を受け、キャリッジ101の移動に合わせて記録用紙Pにインク滴を吐出してドットを形成し、記録用紙Pに画像、文字等を印刷する。

【0022】ここで、インクカートリッジ107Kのインク収容室には、黒(K)のインクが充填されている。また、インクカートリッジ107Fには、複数のインク収容室107C、107LC、107M、107LM、107Yがそれぞれ独立して形成され、これらのインク収容室107C、107LC、107M、107LM、107Yには、シアン(C)、ライトシアン(LC)、マゼンタ(M)、ライトマゼンタ(LM)、イエロー(Y)のインクがそれぞれ充填されている。したがって、インク収容室107C、107LC、107M、107LM、107Yからは、各色のインクがそれぞれ記録ヘッド110に供給される。これらのインクは、それぞれ記録ヘッド110から各色のインク滴として吐出されてカラー印刷が行われる。もちろん、本発明においてカラーインクの種類は、シアン(C)、ライトシアン(LC)、マゼンタ(M)、ライトマゼンタ(LM)、イエロー(Y)に限られない。例えば、シアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)とすることもできる。

【0023】記録ヘッド110では、黒(K)、シアン(C)、ライトシアン(LC)、マゼンタ(M)、ライトマゼンタ(LM)、イエロー(Y)に対応するノズル開口(図示せず)が列ごとに並んでいる。

【0024】インクカートリッジ107Kおよび107Fにそれぞれ備えられた記憶素子400として、本形態では、図4にブロック図で示すように、メモリセル410と、このメモリセル410でのデータの読み書きを制御するリード・ライト制御部420と、クロック信号CLKに基いてリード・ライト制御部420を介してプリ

(5)

7

ンタ本体100とメモリセル410との間でデータの読み書きを行う際のカウンタアップを行うアドレスカウンタ430とを備えたEEPROMが用いられている。

【0025】記憶素子400のメモリセル410には、黒用のインクカートリッジ107Kまたはカラー用のインクカートリッジ107Fにおけるインク量に関連する情報、例えばインク残量等が記憶される。さらに本実施形態においては、メモリセル410上に、ユーザに関する情報を記録する領域を設ける。この領域には、例えば、氏名とパスワードとからなるユーザ情報を一または複数記録できるようにしておく。

【0026】図2に、本実施形態において、コンピュータ本体200、プリンタの印刷制御部160およびインクカートリッジ107により実現される特徴的な機能構成を示す。なお、以下に示す構成は例示であり、本発明はこれらの構成に限定されない。

【0027】コンピュータ本体200は、アプリケーションプログラムによって実現される各種アプリケーション280と、プリンタドライバプログラムによって実現されるプリンタドライバ250と、接続されるプリンタ1の印刷制御部160とのデータ通信を行うためのインタフェース部253とを備えている。

【0028】プリンタドライバ150は、印刷すべき情報をプリンタが解釈できる制御命令に変換するプリンタ制御命令生成部251と、インクカートリッジ107あるいはプリンタ160に記録するユーザ情報に基づいてユーザ確認等の処理を行なうユーザ情報管理部252とを備えている。

【0029】プリンタ1の印刷制御部160は、コンピュータ200とのデータ通信を行なうためのインタフェース部182と、プリンタ制御命令を解釈して印刷処理を制御する制御命令解釈部183と、プリンタ1に記録されるユーザ情報およびインクカートリッジ107に記録されるユーザ情報を管理するユーザ情報管理部180と、EEPROM165上に設けられ、例えば、当該プリンタ1のユーザの氏名とパスワードとを関連付けて記憶するユーザ情報記憶部181とを備えている。

【0030】また、プリンタ1に装着されるインクカートリッジ107は、記憶素子400のメモリセル410に設けられ、例えば、当該インクカートリッジ107のユーザの氏名とパスワードとを関連付けて記憶するユーザ情報記憶部411を備えている。

【0031】次に、本実施例における処理について説明する。まず、プリンタ1あるいはインクカートリッジ107にユーザ情報を登録する処理について説明する。

【0032】本実施例においては、プリンタ1およびインクカートリッジ107の少なくとも一方にユーザ情報を登録できるようになっている。ユーザ情報は、例えば、氏名とパスワードとを含むものとする。ユーザ情報は1または複数登録することができ、プリンタ1および

8

インクカートリッジ107には、前述のようにユーザ情報を記憶するための領域が設けられている。以下、プリンタ1およびインクカートリッジ107にユーザ情報を登録する処理は基本的に同じであるので、プリンタ1にユーザ情報を登録する場合を例に説明する。

【0033】本実施例においては、最初にプリンタ1にユーザ情報を登録したユーザを、そのプリンタの管理者とする。管理者は、例えば、ユーザ情報を記録する領域の先頭にその情報を格納することで、他のユーザと区別するようにする。管理者が定められたプリンタ1は、その後は管理者のみがユーザの追加等を行うことができるものとする。そして、管理者以外の登録ユーザは、自分のパスワードの変更のみ行なえるものとする。

【0034】また、本実施例では、プリンタ1にユーザ情報を登録させないようにするための設定（フリー設定）を行なうことができる。フリー設定は、例えば、ユーザ情報を記録する領域に特別なコードを記録することで識別することができる。

【0035】図5は、プリンタ1にユーザ情報を登録するとき等の処理の流れと、コンピュータ2が表示する画面とを説明するためのフロー図である。本処理を行なうためのプログラムは、アプリケーション280あるいはプリンタドライバ250に用意しておく。そして、本処理は、ユーザからプリンタ1あるいはインクカートリッジ107へのユーザ登録処理を行なう旨の命令を受け付けて開始される。すなわち、ユーザは、ユーザ情報登録のためのアプリケーションプログラム280あるいはプリンタドライバ250を立ち上げて、以下の処理を行なわせることができる。以下では、プリンタドライバ250が備えるユーザ情報管理部252により処理が行なわれる場合を例に説明する。

【0036】ユーザ情報管理部252は、プリンタ選択ボタンとインクカートリッジ選択ボタンとを備えるユーザ情報登録画面W101を表示して、プリンタに登録するか、インクカートリッジに登録するかの選択を促す。

【0037】ユーザ情報管理部252は、プリンタ選択ボタンのクリックを受け付けると、プリンタ1のユーザ情報管理部180に、プリンタ1のユーザ情報記憶部181が記憶しているユーザ情報（プリンタユーザ情報）を問い合わせ、これを取得する（S102）。なお、インクカートリッジ選択ボタンのクリックを受け付けた場合には、プリンタ1のユーザ情報管理部180に、インクカートリッジ107のユーザ情報記憶部411が記憶している情報（インクカートリッジユーザ情報）を問い合わせる。

【0038】そして、取得したプリンタユーザ情報にフリー設定がされているかどうかを調べる（S103）。フリー設定がされている場合には、そのプリンタ1にユーザ情報の登録は行なえないため、本処理を終了する。ただし、管理者にフリー設定の解除を可能とするように

(6)

9

してもよい。この場合は、後述する画面W110でフリー設定解除の処理を行なえるようにする。

【0039】一方、フリー設定がされていない場合には、プリンタユーザ情報に、ユーザ情報が登録されているかどうかを調べる(S104)。そして、ユーザ情報がまだ登録されていない場合には、フリー選択ボタンと管理者選択ボタンとを備える新規登録画面W105を表示して、フリー設定登録をするか、管理者登録をするかの選択を促す。

【0040】ユーザ情報管理部252は、フリー選択ボタンのクリックを受け付けると、あらかじめ定めたコードをプリンタ1のユーザ情報記憶部に登録して(S106)、本処理を終了する。以降、このプリンタ1にユーザ情報を登録することはできなくなる。一方、管理者選択ボタンのクリックを受け付けると、氏名登録欄とパスワード登録欄とOKボタンとを備えた管理者登録画面W107を表示して、氏名とパスワードとの入力を促す。

【0041】管理者登録画面W107でOKボタンのクリックを受け付けると、管理者登録処理(S108)を行なう。本処理で、登録されるユーザは、プリンタ1に最初に登録されるユーザであるため、管理者として登録される。すなわち、プリンタ1のユーザ情報記憶部181の最初の領域にユーザ情報が記録される。すなわち、ユーザ情報管理部252は、入力された氏名とパスワードとをプリンタ1のユーザ情報管理部180に送信し、この情報を受け付けたユーザ情報管理部180は、ユーザ情報記憶部181の最初の領域に記録する。なお、プリンタカートリッジ107へのユーザ情報登録の場合は、ユーザ情報管理部180は、インクカートリッジ107のユーザ情報記憶部411に、ユーザ情報を記録する。

【0042】次に、ユーザ情報変更画面W109を表示し、ユーザ情報の変更をするかしないかの入力を促す。ここで、ユーザ情報の変更は、ユーザの追加、ユーザの削除、パスワードの変更とすることができる。なお、ユーザ情報の変更を行えるのは管理者だけである。

【0043】ユーザ情報の変更をしない旨の指示を受け付けると本処理を終了する。ユーザ情報の変更を行なう旨の指示を受け付けると、変更内容の指示を受け付ける画面W110を表示し、それぞれの指示に応じた処理を行う。これらの処理については、一般のユーザ管理と同様であるので詳細な説明は省略する。

【0044】そして、プリンタ1のユーザ情報記憶部181に記録しているユーザ情報を更新して(S111)、ユーザ情報管理部252のユーザ情報登録処理が終了する。

【0045】処理S104において、プリンタユーザ情報に、ユーザ情報が登録されているかどうかを調べた結果、ユーザ情報が既に登録されていた場合には、登録されているユーザ情報に含まれる氏名を、選択可能にリス

10

ト形式で表示するユーザ選択画面W112を表示する。

【0046】本画面で、ユーザは、リスト中の自分の氏名を選択して、OKボタンをクリックすることができる。OKボタンのクリックを受け付けたユーザ情報管理部252は、パスワード入力画面113Wを表示して、パスワードの入力を促す。

【0047】パスワードの入力を受け付けると、そのパスワードと、リストから選択された氏名とが、ユーザ情報記憶部181の最初の領域に記録されている管理者のユーザ情報と一致するかを調べる(S114)。その結果、一致する場合には、ユーザ情報の変更を行う権限があるものとして、前述のユーザ情報変更画面W109を表示して、ユーザ情報の変更を受け付ける。一方、管理者のユーザ情報と一致していない場合には、他のユーザ情報と一致するかどうかを調べる(S115)。その結果、いずれのユーザ情報とも一致しない場合には本処理を終了する。

【0048】一方、氏名とパスワードとが一致したユーザ情報があつた場合には、そのユーザは自分のパスワードを変更することが可能であるため、パスワード変更画面W116を表示して、新たなパスワードの入力を促す。そして、新たなパスワードの入力を受け付けると、プリンタ1のユーザ情報記憶部181の当該ユーザの氏名に対応するパスワード情報を更新して(S111)、本処理を終了する。

【0049】このような処理を行なうことにより、プリンタ1あるいはインクカートリッジ107にユーザ情報を登録することができる。

【0050】次に、インクカートリッジ117をプリンタ1に装着したときの処理について図6のフロー図を参照して説明する。

【0051】本実施例においては、ユーザ情報を登録したプリンタ1は、ユーザ情報を登録したインクカートリッジ107が装着された場合には、共通のユーザ情報が登録されているかどうかを照合し、その照合結果に応じた処理を行なう。ただし、インクカートリッジ107が装着された場合以外、例えば、電源投入時等に行なうようにしてもよい。ここで、照合結果は、「照合OK」と「不一致」とのいずれかとする。そして、「照合OK」の場合には、インクカートリッジ107の装着を受け付け、通常の印刷待機状態になるものとする。一方、「不一致」の場合には、例えば、当該インクカートリッジ107では印刷が行えない状態(擬似的にインクエンド状態にする)とすることとする。もちろん、照合結果に基づく処理はこれに限られない。本処理を行なうためのプログラムは、例えば、プリンタ1のROM162に記憶させておく。そして、このプログラムにより実現されるユーザ情報管理部180により本処理が行なわれる。

【0052】ユーザ情報管理部180は、プリンタ1に

(7)

11

インクカートリッジ117が装着されると、プリンタ1のユーザ情報記憶部181を参照して、プリンタユーザ情報を取得する(S201)。そして、取得したプリンタユーザ情報にフリー設定がされているかどうかを調べる(S202)。そして、フリー設定されている場合には、「照合OK」とする。

【0053】一方、フリー設定がされていない場合には、プリンタユーザ情報に、ユーザ情報が登録されているかどうかを調べる(S203)。そして、ユーザ情報がまだ登録されていない場合には、「照合OK」とする。ただし、この場合は「不一致」としてもよい。ユーザ情報が登録されているときは、インクカートリッジ107のユーザ情報記憶部411を参照して、インクカートリッジユーザ情報を取得する(S204)。

【0054】そして、プリンタユーザ情報とインクカートリッジ情報で、共通するユーザ情報があるかどうかを調べる(S205)。その結果、共通するユーザ情報がある場合には「照合OK」とし、共通するユーザ情報がない場合には、「不一致」とする。

【0055】このような処理を行なうことにより、プリンタに装着された、特定のユーザで管理するカートリッジを、他人が取り外して他のプリンタで利用されてしまうことを防ぐことができる。

【0056】次に、プリンタドライバ250が、印刷命令を受け付けたときの処理について説明する。本実施例においては、印刷命令を受け付けると、印刷に係るユーザが、プリンタ1あるいはインクカートリッジ107にユーザ情報が登録されているユーザかどうかの認証を行う。すなわち認証は、プリンタユーザ情報とインクカートリッジユーザ情報と両方に対して行うことができる。このとき、どちらか一方のみの認証を行うようにしてもよいし、順番に両方行うようにしてもよい。さらには、同一のユーザ情報(氏名とパスワード)を登録している場合には、一度に行うようにしてもよい。また、認証の結果は、ユーザ情報を登録しているユーザであることが確認できた場合は「認証OK」とし、確認できなかった場合は「不一致」とする。また、プリンタ1あるいはカートリッジ107にユーザ情報がまったく登録されていない状態、および、フリー設定がされている場合は、認証の必要がないものとして「認証OK」とする。本処理を行なうためのプログラムは、例えば、プリンタドライバ250に用意しておく。

【0057】本実施例では、認証の結果に応じた処理として、「認証OK」の場合は通常の印刷が可能になるものとする。そして、「不一致」の場合には印刷を行えないようにするものとする。認証の結果に応じた処理はこれに限られない。例えば、「不一致」の場合にも、仕上がり条件を劣化させる等の条件付きで印刷を許可するようにしてもよい。例えば、印刷の解像度等を落として印刷を行うようにする。このとき、解像度を落とした印刷

12

を行うか否かの判断をユーザに尋ねるようにしてもよい。

【0058】以下、プリンタ1およびインクカートリッジ107に登録したユーザ情報を用いてユーザ認証する処理は基本的に同じであるので、プリンタ1のユーザ情報を用いてユーザ認証する場合を例に説明する。

【0059】図7は、ユーザ認証の処理の流れと、コンピュータ2が表示する画面とを説明するためのフロー図である。

10 【0060】プリンタドライバ250のユーザ情報管理部252は、印刷命令を受け付けるとプリンタ1のユーザ情報管理部180に、プリンタ1のユーザ情報記憶部181が記憶しているプリンタユーザ情報を問い合わせ、これを取得する(S301)。そして、プリンタユーザ情報がフリー設定であるかどうかを調べる(S302)。その結果、フリー設定であれば「認証OK」とする。

20 【0061】一方、フリー設定が登録されていない場合には、プリンタユーザ情報に、ユーザ情報が登録されているかどうかを調べる(S303)。そして、ユーザ情報がまだ登録されていない場合には「認証OK」とする。

【0062】ユーザ情報が登録されている場合には、登録されているユーザ情報の氏名を、選択可能にリスト形式で表示するユーザ選択画面W304を表示する。

30 【0063】本画面で、ユーザは、リスト中の自分の氏名を選択して、OKボタンをクリックすることができる。OKボタンのクリックを受け付けたユーザ情報管理部252は、パスワード入力画面305Wを表示して、パスワードの入力を促す。

【0064】パスワードの入力を受け付けると、そのパスワードと、リストから選択された氏名とが、ユーザ情報記憶部181のに記録されているいずれかのユーザ情報と一致するかを調べる(S306)。その結果、一致する情報があつた場合には、「認証OK」として処理を終了する。一方、いずれのユーザ情報とも一致しない場合には、「不一致」として処理を終了する。

40 【0065】このような処理を行なうことで、専用カートリッジとして管理しているカートリッジについて、他人の利用を防ぐことができる。また、プリンタについても特定のユーザからの印刷を許可し、他人の利用を防ぐことができる。

【0066】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、ユーザとの関連付けを行なうことができるカートリッジが提供される。また、本発明によれば、ユーザとの関連付けを行なうことができるプリンタが提供される。

【図面の簡単な説明】

50 【図1】は、本発明の実施形態において用いられるハードウェアシステムの構成の一例を示すブロック図であ

(8)

13

る。

【図2】は、本発明の機能構成を説明するためのブロック図である。

【図3】は、プリンタの印刷機構を示す斜視図である。

【図4】は、インクカートリッジに装着された記憶素子の構成を示すブロック図である。

【図5】は、プリンタ1にユーザ情報を登録するとき等の処理の流れと、コンピュータ2が表示する画面とを説明するためのフロー図である。

【図6】は、インクカートリッジ117をプリンタ1に装着したときの処理について説明するためのフロー図である。

【図7】は、ユーザ認証の処理の流れと、コンピュータ2が表示する画面とを説明するためのフロー図である。

【符号の説明】

1…プリンタ

2…コンピュータ

100…印刷機構

107…インクカートリッジ

160…印刷制御部

180…ユーザ情報管理部

181…ユーザ情報記憶部

182…インタフェース部

183…制御命令解釈部

200…コンピュータ本体

201…CPU

250…プリンタドライバ

251…プリンタ制御命令生成部

252…ユーザ情報管理部

253…インタフェース部

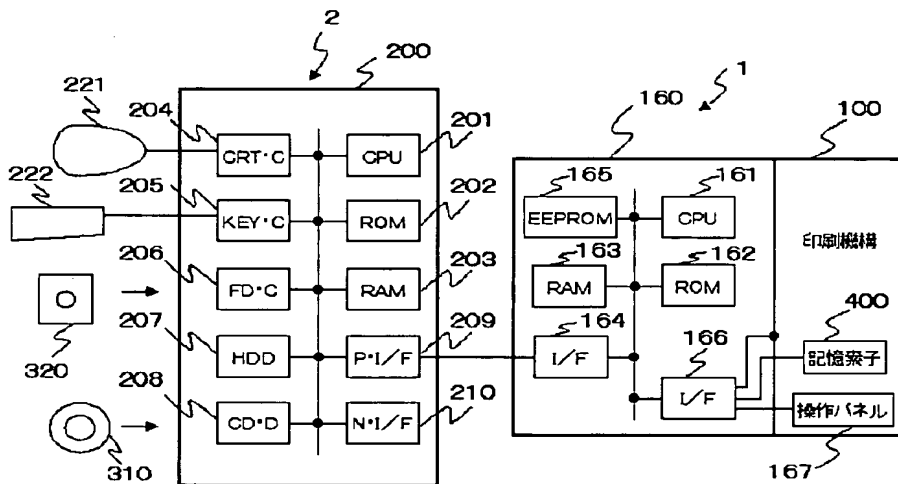
400…記憶素子

401…メモリセル

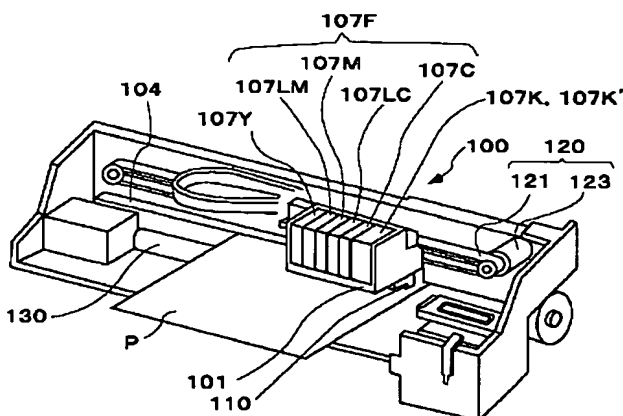
411…ユーザ情報記憶部

14

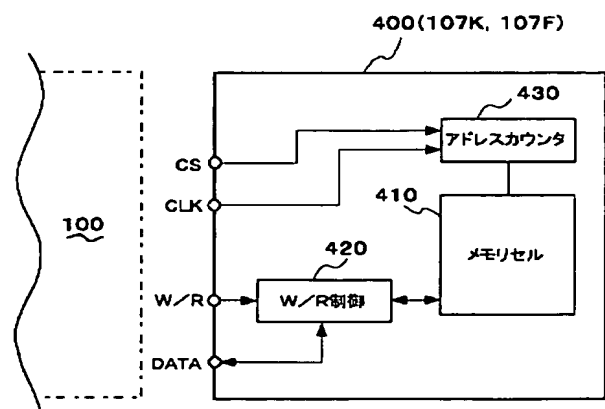
【図1】



【図3】

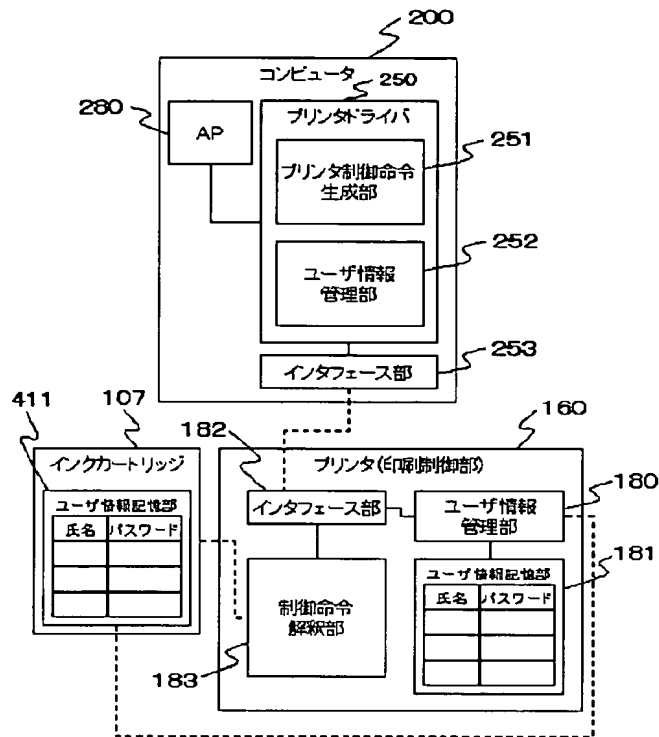


【図4】

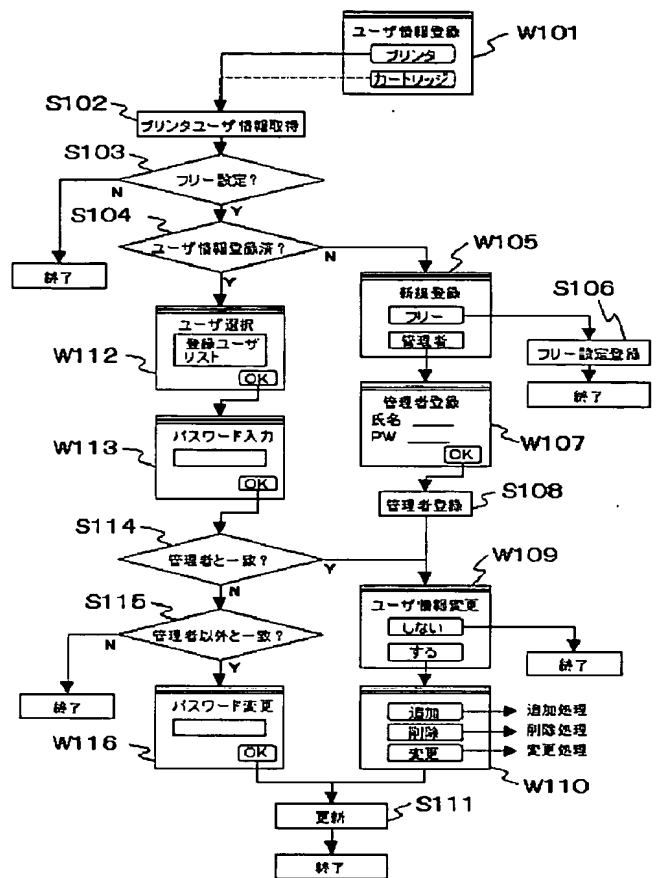


(9)

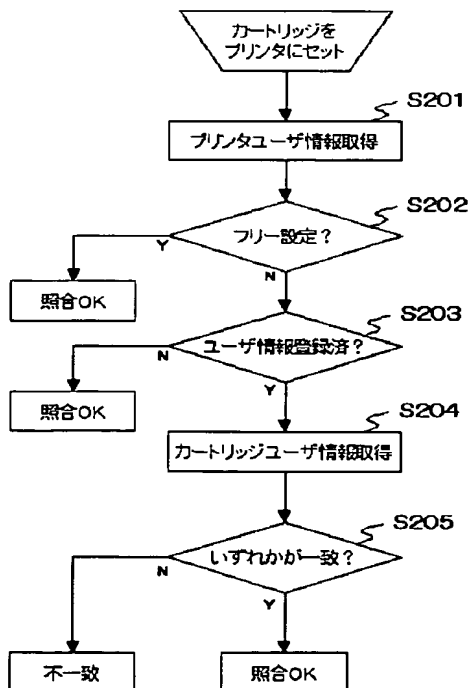
【図2】



【図5】

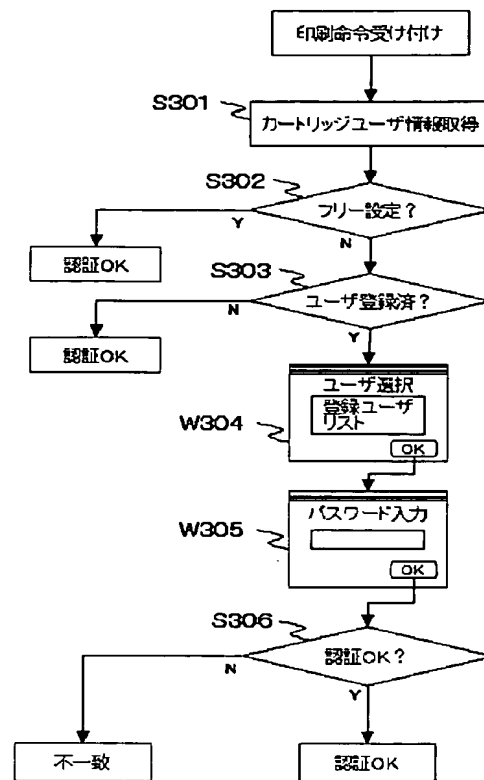


【図6】



(10)

【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 3 G 21/00

G 0 6 F 3/12

識別記号

5 1 0

F I

B 4 1 J 29/00

G 0 3 G 15/00

テーマコード (参考)

Z

5 5 6

F ターム (参考) 2C056 EB02 EB20 EB29 EB59 EC67
 EC78 KC01 KC30
 2C061 AP01 AQ05 AQ06 AR01 CL08
 HH13 HJ10 HX10
 2H027 DA27 EA18 EJ01 EK03 HB05
 HB15
 2H071 BA02 BA34 BA37 DA05
 5B021 AA01 BB01 BB04 CC05 NN18

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-240400

(43)Date of publication of application : 28.08.2002

(51)Int.Cl. B41J 29/38
B41J 2/01
B41J 2/175
B41J 29/00
G03G 21/18
G03G 21/00
G06F 3/12

(21)Application number : 2001-045963

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 22.02.2001

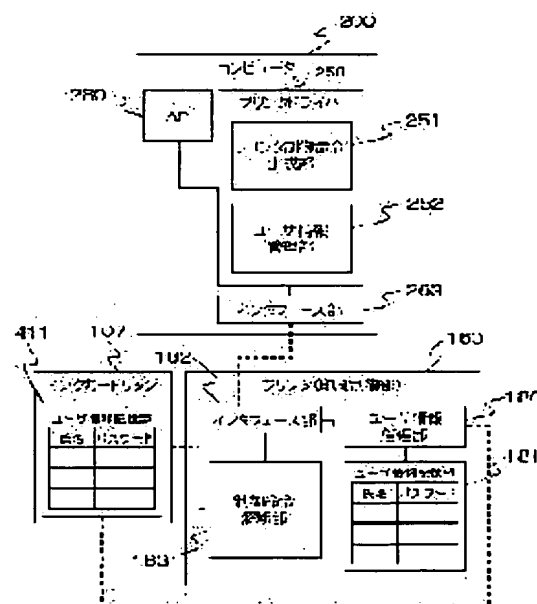
(72)Inventor : HIROSE MASAHIRO
MORISHITA AYAKO

(54) IMAGING MEDIUM CARTRIDGE FOR REGISTERING USER INFORMATION, AND PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cartridge and a printer which can be associated with a user.

SOLUTION: User information storing sections 181 and 411 are provided in the memory area of a cartridge 107 and a printer 1. User's name and password can be registered in the user information storing sections. When the cartridge 107 is set in the printer 1 and printing is executed, collation is performed using that information in order to determine printability.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The image formation medium cartridge which is an image formation medium cartridge equipped with the storage element, and is characterized by preparing the field which records cartridge User Information for identifying the user of the image formation medium cartridge concerned to said storage element.

[Claim 2] Said image formation medium is an image formation medium cartridge according to claim 1 which is ink.

[Claim 3] The printer which is a printer equipped with the storage element and is characterized by preparing the field which records printer User Information for identifying the user of the printer concerned to said storage element.

[Claim 4] A means to memorize printer User Information for being the printer which can equip with the image formation medium cartridge equipped with the storage element, and identifying the user of the printer concerned, It investigates whether if equipped with an image formation medium cartridge, cartridge User Information for identifying the user of the image formation medium cartridge concerned is recorded on said storage element. When cartridge User Information is recorded The printer characterized by having a means to prevent from performing printing by the image formation medium cartridge concerned when printer User Information which the printer concerned has memorized is compared with cartridge User Information and common information is not recorded.

[Claim 5] If it is the print control unit which transmits printing control data to a printer and a printing demand is received according to the printing demand from a user A registration User Information acquisition means to acquire printer User Information for identifying the user of a printer to the printer concerned, The print control unit characterized by having a printing demand response means to judge the response to a printing demand of the user concerned from a means to receive User Information for discriminating the user concerned from a user, and acquired registration User Information and received User Information.

[Claim 6] If it is the print control unit which transmits printing control data to a printer and a printing demand is received according to the printing demand from a user A registration User Information acquisition means to acquire registration User Information for identifying the user of an image formation medium cartridge to the image formation medium cartridge concerned with which the printer was equipped, The print control unit characterized by having a printing demand response means to judge the response to a printing demand of the user concerned from a means to receive User Information for discriminating the user concerned from a user, and acquired registration User Information and received User Information.

[Claim 7] It is the print control unit characterized by being a print control unit according to claim 5 or 6, and said printing demand response means transmitting the printing control data applied to a demand to a printing demand of the user concerned when User Information received to acquired registration User Information is included to a printer.

[Claim 8] It is the print control unit characterized by being a print control unit according to claim 5 or 6, and said printing demand response means not permitting printing to a printing demand of the user concerned when received User Information is not included in acquired registration User Information.

[Claim 9] It is the print control unit characterized by being a print control unit according to claim 5 or 6, and for said printing demand response means degrading the workmanship conditions of the printing control data applied to a demand to a printing demand of the user concerned when User Information received to acquired registration User Information is not included, and transmitting it to a printer.

[Claim 10] If it is the program which can be carried out with the print control unit which transmits printing control data to a printer and a printing demand is received according to the printing demand from a user The processing which acquires registration User Information for identifying the user of a printer to the printer concerned, The program characterized by making a print control unit perform printing demand response processing in which the response to a printing demand of the user concerned is judged from the processing which receives User Information for discriminating the user concerned from a user, and acquired registration User Information and received User Information.

[Claim 11] If it is the program which can be carried out with the print control unit which transmits printing control data to a printer and a printing demand is received according to the printing demand from a user The processing which acquires registration User Information for identifying the user of an image formation medium cartridge to the image formation medium cartridge concerned with which the printer was equipped, The program characterized by making a print control unit perform printing demand response processing in which the response to a printing demand of the user concerned is judged from the processing which receives User Information for discriminating the user concerned from a user, and acquired registration User Information and received User Information.

[Claim 12] The information record medium which recorded the program according to claim 10 or 11.

[Claim 13] The dedication-ized approach of the image formation medium cartridge characterized by performing the printing concerned when are the approach of dedication-izing an image formation medium cartridge, the image formation medium cartridge is made to memorize User Information, the information of the user who starts the printing concerned before printing activation is acquired and acquired User Information is included in memorized User Information.

[Claim 14] The dedication-ized approach of the image formation medium cartridge characterized by being the approach of dedication-izing an image formation medium cartridge, making the image formation medium cartridge memorize User Information, acquiring the information of the user who starts the printing concerned before printing activation, degrading the workmanship of the printing concerned and performing it when acquired User Information is not included in memorized User Information.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the cartridge which stored the printer and the image formation medium.

[0002]

[Description of the Prior Art] Ink and a toner are typical as an image formation medium of the printer used on a home, business, etc. Ink is used mainly with the serial printer (ink jet printer) of an ink jet method, and forms an image by spraying print media, such as paper. Moreover, a toner is used mainly with the page printer (laser beam printer) of a laser method, and when print media, such as paper, imprints, it forms an image.

[0003] Also in any of ink and a toner, image formation media are consumable goods consumed by printing, and where a cartridge (image formation medium cartridge) is usually filled up, they circulate. And a user prints by equipping a printer with the purchased cartridge. A user can supply a new image formation medium to a printer by exchanging cartridges, if ink or a toner is lost.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the computer network which begins LAN and to carry out spreads, and two or more users use the printer more often in recent years, sharing it. The shared printer connected to the network can be fundamentally printed from every computer. For this reason, even when there is a cartridge which the individual or the specific member has managed as an exclusive cartridge for example, where a printer is equipped, there is a possibility that it may be used for others. Moreover, since a cartridge can be removed freely, it also has a possibility of others removing and using by another printer. For this reason, there is want of wanting to prevent others' utilization, about the cartridge managed as an exclusive cartridge.

[0005] Moreover, also about the printer connected to the network, from a management up request, printing from a specific user is permitted and there is want of wanting to prevent others' utilization, for example.

[0006] The object of this invention is to offer the cartridge which can perform correlation with a user.

Moreover, another object of this invention is to offer the printer which can perform correlation with a user.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, according to this invention, it is the image formation medium cartridge equipped with the storage element, and the image formation medium cartridge characterized by preparing the field which records the authentication information for identifying the user of the image formation medium cartridge concerned to said storage element is offered.

[0008] By registering User Information into this image formation medium cartridge, correlation with an image formation medium cartridge and a user can be performed.

[0009] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem, according to this invention, it is the printer equipped with the storage element, and the printer characterized by preparing the field which records the authentication information for identifying the user of the printer concerned to said storage element is offered.

[0010] Correlation with a printer and a user can be performed by registering User Information into this printer.

[0011] Furthermore, if according to this invention it is the print control unit which transmits printing control data to a printer and a printing demand is received according to the printing demand from a user in order to solve the above-mentioned technical problem A User Information acquisition means to acquire registration User Information for discriminating the user of the printer concerned or a cartridge from a printer or a cartridge, The print control unit characterized by having a printing demand response means to judge the response to a printing

demand of the user concerned from a means to receive the user-identification information for discriminating the user concerned from a user, and acquired registration User Information and the received user-identification information is offered.

[0012] By doing in this way, it can prevent the user who is not related with the printer or the cartridge printing.

[0013]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of this operation is explained to a detail with reference to a drawing. The ink cartridge which filled up with this operation gestalt the ink jet printer and ink which use ink as an image formation medium is explained to an example. However, the printer and image formation medium cartridge which can apply this invention are not restricted to this. For example, also in the toner cartridge filled up with a laser beam printer and a toner using a toner as an image formation medium, it is applicable.

[0014] The configuration of the hardware system used for drawing 1 in the operation gestalt of this invention is shown. As shown in this Fig., it has the computer 2 which functions as a print control unit, and the printer 1 connected to this computer 2, and consists of gestalten of this operation.

[0015] The computer 2 is equipped with the body 200 of a computer, the display unit 221 connected to this, and the keyboard 222. CPU201 to which the body 200 of a computer executes various programs, ROM202 various data, various programs, etc. are remembered to be beforehand in un-volatilizing, With RAM203 which memorizes data and a program temporarily, and the display controller 204 who is connected with a display unit 221 and controls this display unit 221 The keyboard controller 205 which is connected with a keyboard 222 and controls this keyboard 222, The flexible disk drive 206 which write a flexible disk 320, The hard disk drive 207 which memorizes data, a program, etc., It has CD-ROM drive 208 which reads the data from CD-ROM310 grade, the printer interface 209 for connecting with a printer 1, and the network interface 210 for connecting with a network.

[0016] A printer 1 is an ink jet printer which can color-print. This printer 1 has a print station 100 and the printing control section 160. Moreover, a printer 1 is equipped with the exchangeable ink cartridge which has held ink. And wearing of an ink cartridge connects electrically the storage element 400 prepared in the ink cartridge.

[0017] The printing control section 160 has CPU162 which executes various programs, ROM162 various data and various programs are remembered to be beforehand in un-volatilizing, RAM163 which memorizes data and a program temporarily, the interface 164 for connecting with a computer 2, EEPROM165 which is rewritable nonvolatile memory, and the parallel input/output interface 166. The parallel input/output interface 166 is an interface in order to connect the storage element 400 and the control panel 167, and the printing control section 160 of a print station 100 and an ink cartridge. This printing control section 160 controls printing actuation while it connects with a print station 100 and it sends print data. Moreover, the information which shows the condition of printing of a print station 100 is acquired, and it sends to a computer 2.

[0018] In this operation gestalt, the field which records the information about a user is prepared on EEPROM165. User Information which becomes this field from a name and a password -- 1 -- or it enables it to record more than one Moreover, on ROM162, the program for managing User Information recorded on this field is recorded. About processing of this program, it mentions later. Moreover, the field which records the information about a user is prepared also on the storage element 400 of an ink cartridge.

[0019] The outline of the configuration of a print station 100 is shown in drawing 3 . As shown in drawing 3 , a print station 100 has carriage 101, the recording head 110 of the ink jet type supported by carriage 101, the carriage device 120 in which it is made to reciprocate in the direction of a line while supporting carriage 101, and the carriage 130 that sends Form P.

[0020] The carriage device 120 has the timing belt 121 connected with carriage 101, and the carriage motor 123 which makes this timing belt 121 reciprocate. The carriage motor 123 is guided at the guide member 104, and makes carriage 101 reciprocate in the paper width direction of the record form P through a timing belt 121.

[0021] In the example shown with the record form P in the field which counters, and this drawing, the recording head 110 of an ink jet type is attached in the underside at carriage 101. A recording head 110 is held on carriage 101. A recording head 110 receives makeup of ink from ink cartridges 107K and 107F, breathes out an ink droplet in the record form P to compensate for migration of carriage 101, forms a dot, and prints an image, an alphabetic character, etc. in the record form P.

[0022] Here, the ink hold room of ink cartridge 107K is filled up with black (K) ink. Moreover, two or more ink

hold room 107C, 107LC, 107M, 107LM, and 107Y are independently formed in ink cartridge 107F, respectively, and these ink hold room 107C, 107LC, 107M, 107LM, and 107Y are filled up with the ink of cyanogen (C), light cyanogen (LC), a Magenta (M), a light Magenta (LM), and yellow (Y), respectively. Therefore, from ink hold room 107C, 107LC, 107M, 107LM, and 107Y, the ink of each color is supplied to a recording head 110, respectively. These ink is breathed out as an ink droplet of each color from a recording head 110, respectively, and color printing is performed. Of course, in this invention, the class of color ink is not restricted to cyanogen (C), light cyanogen (LC), a Magenta (M), a light Magenta (LM), and yellow (Y). For example, it can also consider as cyanogen (C), a Magenta (M), and yellow (Y).

[0023] In the recording head 110, the nozzle orifice (not shown) corresponding to black (K), cyanogen (C), light cyanogen (LC), a Magenta (M), a light Magenta (LM), and yellow (Y) is located in a line for every train.

[0024] As a storage element 400 with which ink cartridges 107K and 107F were equipped, respectively, with this gestalt, as shown in a block diagram, EEPROM equipped with the memory cell 410, the read/write control section 420 which controls R/W of the data in this memory cell 410, and the address counter 430 which performs count-up at the time of writing data between the body 100 of a printer and a memory cell 410 through the read/write control section 420 based on a clock signal CLK is used for drawing 4.

[0025] It is memorized by the memory cell 410 of a storage element 400, the information relevant to the amount of ink in ink cartridge 107F, for example, the ink residue etc., for ink cartridge 107K or the colors for black etc. Furthermore in this operation gestalt, the field which records the information about a user is prepared on a memory cell 410. User Information which becomes this field from a name and a password -- 1 -- or it enables it to record more than one

[0026] The characteristic functional configuration realized in this operation gestalt by drawing 2 by the printing control section 160 and ink cartridge 107 of the body 200 of a computer and a printer is shown. In addition, the configuration shown below is instantiation and this invention is not limited to these configurations.

[0027] The body 200 of a computer is equipped with the interface section 253 for performing data communication of the various applications 280 realized by the application program, the printer driver 250 realized by the printer driver program, and the printing control section 160 of the printer 1 connected.

[0028] The printer driver 150 is equipped with the printer control instruction generation section 251 which changes the information which should be printed into the control instruction which can interpret a printer, and the User Information Management Department 252 which processes a user check etc. based on User Information recorded on an ink cartridge 107 or a printer 160.

[0029] The interface section 182 for the printing control section 160 of a printer 1 to perform data communication with a computer 200, The control instruction interpretation section 183 which interprets printer control instruction and controls printing processing, With the User Information Management Department 180 which manages User Information recorded on User Information recorded on a printer 1, and an ink cartridge 107 It was prepared on EEPROM165, for example, has the User Information storage section 181 which associates and memorizes a user's name and password of the printer 1 concerned.

[0030] Moreover, the ink cartridge 107 with which a printer 1 is equipped was formed in the memory cell 410 of a storage element 400, for example, is equipped with the User Information storage section 411 which associates and memorizes a user's name and password of the ink cartridge 107 concerned.

[0031] Next, the processing in this example is explained. First, the processing which registers User Information into a printer 1 or an ink cartridge 107 is explained.

[0032] User Information can be registered now into either [at least] a printer 1 or the ink cartridge 107 in this example. User Information shall contain a name and a password. As for User Information, the field 1 or for being able to register more than one and memorizing User Information as mentioned above to a printer 1 and an ink cartridge 107 is prepared. Hereafter, since the processing which registers User Information into a printer 1 and an ink cartridge 107 is fundamentally the same, the case where User Information is registered into a printer 1 is explained to an example.

[0033] Let the user who registered User Information into the printer 1 first be the manager of the printer in this example. A manager is made to distinguish from other users by storing the information in the head of the field which records User Information. As for the printer 1 by which the manager was set, only a manager shall perform an addition of a user etc. after that. And registered users other than a manager shall make only a change of their own password.

[0034] Moreover, in this example, setting out (free setting out) for making it not make User Information register into a printer 1 can be performed. Free setting out is discriminable by recording a code special to the field which records User Information.

[0035] Drawing 5 is flow drawing for explaining the flow of the processings when registering User Information into a printer 1, and the screen which a computer 2 displays. The program for performing this processing is prepared for application 280 or a printer driver 250. And this processing receives the instruction of the purport which performs user registration processing to a printer 1 or an ink cartridge 107 from a user, and is started. That is, a user can start the application program 280 or printer driver 250 for the User Information registration, and can make the following processings perform. Below, the case where processing is performed by the User Information Management Department 252 with which a printer driver 250 is equipped is explained to an example.

[0036] The User Information Management Department 252 displays the User Information registration screen W101 equipped with a printer selection carbon button and an ink cartridge selection carbon button, and urges selection of whether it registers with a printer, or to register with an ink cartridge.

[0037] If the click of a printer selection carbon button is received, the User Information Management Department 252 will ask the User Information Management Department 180 of a printer 1 User Information (printer User Information) which the User Information storage section 181 of a printer 1 has memorized, and will acquire this (S102). In addition, when the click of an ink cartridge selection carbon button is received, the information (ink cartridge User Information) which the User Information storage section 411 of an ink cartridge 107 has memorized is asked to the User Information Management Department 180 of a printer 1.

[0038] And it investigates whether free setting out is carried out to acquired printer User Information (S103). Since registration of User Information cannot be performed to the printer 1 when free setting out is carried out, this processing is ended. However, it may be made to enable discharge of free setting out at a manager. In this case, it enables it to process a free reset on Screen W110 mentioned later.

[0039] On the other hand, when free setting out is not carried out, it investigates whether User Information is registered into printer User Information (S104). And when User Information is not registered yet, the new registration screen W105 equipped with a free selection carbon button and a manager selection carbon button is displayed, and selection of whether free setting-out registration is carried out or to carry out manager registration is urged.

[0040] The User Information Management Department 252 registers into the User Information storage section of a printer 1 the code it was determined beforehand that received the click of a free selection carbon button (S106), and ends this processing. It becomes impossible henceforth, to register User Information into this printer 1. On the other hand, if the click of a manager selection carbon button is received, the manager registration screen W107 equipped with the name registration column, the password registration column, and the O.K. carbon button will be displayed, and the input of a name and a password will be urged.

[0041] If the click of the O.K. carbon button is received on the manager registration screen W107, manager registration processing (S108) will be performed. Since the user registered by this processing is a user first registered into a printer 1, he is registered as a manager. That is, User Information is recorded on the field of the beginning of the User Information storage section 181 of a printer 1. That is, the User Information Management Department 252 transmits the name and password which were entered to the User Information Management Department 180 of a printer 1, and records the User Information Management Department 180 which received this information on the field of the beginning of the User Information storage section 181. In addition, as for the case of the User Information registration to the printer cartridge 107, the User Information Management Department 180 records User Information on the User Information storage section 411 of an ink cartridge 107.

[0042] Next, the User Information modification screen W109 is displayed, and the input of whether User Information is changed or not to carry out is urged. Here, a change of User Information can be made to an addition of a user, deletion of a user, and modification of a password. In addition, only a manager can change User Information.

[0043] This processing will be ended if directions of the purport which does not change User Information are received. If directions of the purport which changes User Information are received, Screen W110 which receives directions of the content of modification will be displayed, and processing according to each directions will be performed. About these processings, since it is the same as that of general user management, detailed

explanation is omitted.

[0044] And User Information currently recorded on the User Information storage section 181 of a printer 1 is updated (S111), and the User Information registration processing of the User Information Management Department 252 is completed.

[0045] In processing S104, as a result of investigating whether User Information is registered into printer User Information, when User Information is already registered, the own alternative screen W112 which displays the name contained in User Information registered by list form selectable is displayed.

[0046] On this screen, a user can choose his name and can click the O.K. carbon button. [under list] The User Information Management Department 252 which received the click of the O.K. carbon button displays password input-screen 113W, and urges the input of a password.

[0047] If the input of a password is received, the password and the name chosen from the list will investigate whether it is in agreement with a manager's User Information currently recorded on the field of the beginning of the User Information storage section 181 (S114). Consequently, in being in agreement, the above-mentioned User Information modification screen W109 is displayed as a thing with the authority to change User Information, and it receives modification of User Information. On the other hand, when not in agreement with a manager's User Information, it investigates whether it is in agreement with other User Information (S115). Consequently, in being in agreement with neither of User Information, it ends this processing.

[0048] On the other hand, when there is User Information the name and whose password corresponded, since the user can change his own password, he displays the password change screen W116, and urges the input of a new password. And if the input of a new password is received, the password information corresponding to the name of the user of the User Information storage section 181 of a printer 1 concerned will be updated (S111), and this processing will be ended.

[0049] User Information can be registered into a printer 1 or an ink cartridge 107 by performing such processing.

[0050] Next, an ink cartridge 117 is explained with reference to flow drawing of drawing 6 about the processing when equipping a printer 1.

[0051] In this example, when equipped with the ink cartridge 107 which registered User Information, the printer 1 which registered User Information collates whether common User Information is registered, and performs processing according to the collating result. However, except when equipped with an ink cartridge 107, it may be made to carry out to a power up etc. Here, a collating result can be made into either of "Collating O.K." and an "inequality." And in "Collating O.K.", wearing of an ink cartridge 107 shall be received, and it shall be in the usual printing standby condition. On the other hand, in the case of an "inequality", suppose that it considers as the condition (it changes into ink and a condition in false) that it cannot print by the ink cartridge 107 concerned. Of course, the processing based on a collating result is not restricted to this. ROM162 of a printer 1 is made to memorize the program for performing this processing. And this processing is performed by the User Information Management Department 180 realized by this program.

[0052] The User Information Management Department 180 will acquire printer User Information with reference to the User Information storage section 181 of a printer 1, if a printer 1 is equipped with an ink cartridge 117 (S201). And it investigates whether free setting out is carried out to acquired printer User Information (S202). And when free setting out is carried out, it considers as "Collating O.K."

[0053] On the other hand, when free setting out is not carried out, it investigates whether User Information is registered into printer User Information (S203). And when User Information is not registered yet, it considers as "Collating O.K." However, it is good also as an "inequality" in this case. When User Information is registered, ink cartridge User Information is acquired with reference to the User Information storage section 411 of an ink cartridge 107 (S204).

[0054] And it investigates whether there is common User Information for printer User Information and ink cartridge information (S205). Consequently, when it considers as "Collating O.K." when there is common User Information, and there is no common User Information, it considers as an "inequality."

[0055] By performing such processing, it can prevent others' removing the cartridge with which the printer was equipped and which is managed by the specific user, and being used by other printers.

[0056] Next, a printer driver 250 explains the processing when receiving a printing instruction. In this example, if a printing instruction is received, the user concerning printing will attest that he is the user by whom User

Information is registered into the printer 1 or the ink cartridge 107. That is, authentication can be performed to printer User Information, ink cartridge User Information, and both. At this time, it may be made to perform one of authentications, and may be made to perform both in order. Furthermore, when the same User Information (a name and password) is registered, it may be made to carry out at once. Moreover, when it is able to be checked that he is the user who has registered User Information, it considers as "Authentication O.K.", and the result of authentication presupposes that it is an "inequality", when it is not able to check. Moreover, when the condition that User Information is not registered into a printer 1 or a cartridge 107 at all, and free setting out are carried out, it considers as "Authentication O.K." as a thing without the need for authentication. The program for performing this processing is prepared for the printer driver 250.

[0057] In "Authentication O.K.", in this example, the usual printing shall be attained as processing according to the result of authentication. And it prevents from printing in the case of an "inequality." The processing according to the result of authentication is not restricted to this. For example, you may make it permit printing by conditional [of degrading result conditions also in the case of an "inequality"]. For example, it is made to print by dropping the resolution of printing etc. You may make it ask a user about decision whether printing on which resolution was dropped is performed at this time.

[0058] Since the processing which carries out user authentication hereafter using User Information registered into the printer 1 and the ink cartridge 107 is fundamentally the same, the case where user authentication is carried out using User Information of a printer 1 is explained to an example.

[0059] Drawing 7 is flow drawing for explaining the flow of processing of user authentication, and the screen which a computer 2 displays.

[0060] If a printing instruction is received, the User Information Management Department 252 of a printer driver 250 will ask the User Information Management Department 180 of a printer 1 printer User Information which the User Information storage section 181 of a printer 1 has memorized, and will acquire this (S301). And it investigates whether printer User Information is free setting out (S302). Consequently, if it is free setting out, it will consider as "Authentication O.K."

[0061] On the other hand, when free setting out is not registered, it investigates whether User Information is registered into printer User Information (S303). And when User Information is not registered yet, it considers as "Authentication O.K."

[0062] When User Information is registered, the own alternative screen W304 which displays the name of User Information registered by list form selectable is displayed.

[0063] On this screen, a user can choose his name and can click the O.K. carbon button. [under list] The User Information Management Department 252 which received the click of the O.K. carbon button displays password input-screen 305W, and urges the input of a password.

[0064] If the input of a password is received, the password and the name chosen from the list will investigate whether it is in agreement with one which is recorded on that of the User Information storage section 181 of User Information (S306). Consequently, when there is information in agreement, processing is ended as "authentication O.K." On the other hand, in being in agreement with neither of User Information, it ends processing as an "inequality."

[0065] By performing such processing, others' utilization can be prevented about the cartridge managed as an exclusive cartridge. Moreover, printing from a specific user can be permitted also about a printer, and others' utilization can be prevented.

[0066]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, the cartridge which can perform correlation with a user is offered. Moreover, according to this invention, the printer which can perform correlation with a user is offered.

[Translation done.]

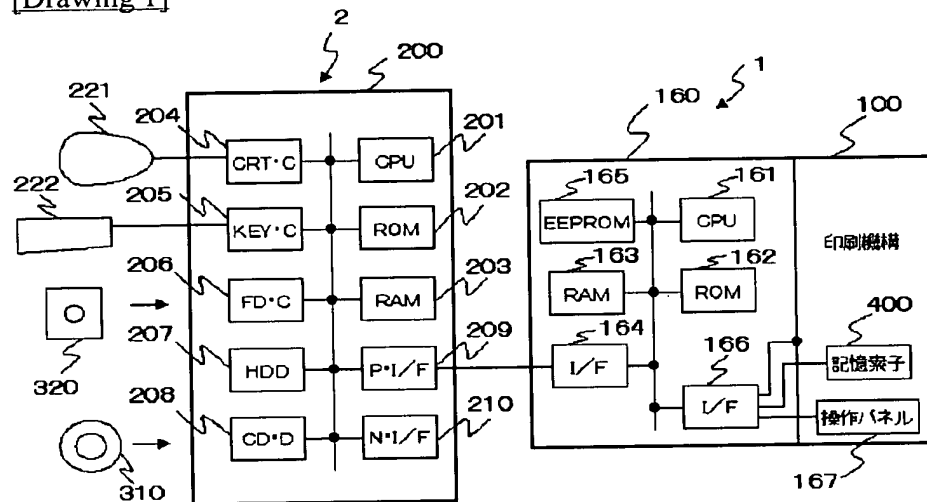
* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

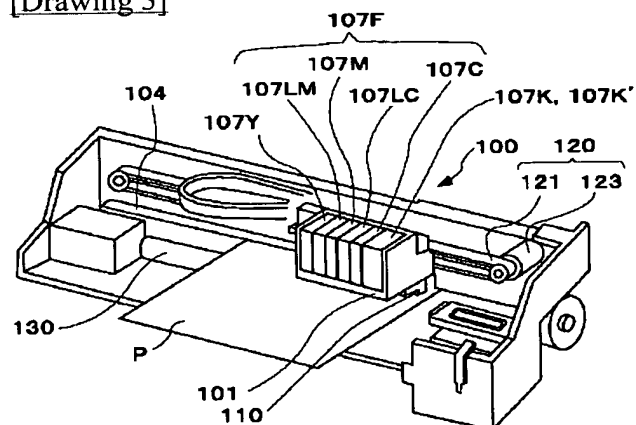
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

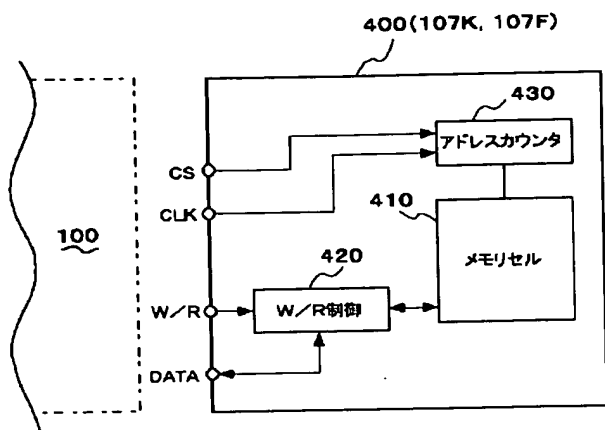
[Drawing 1]



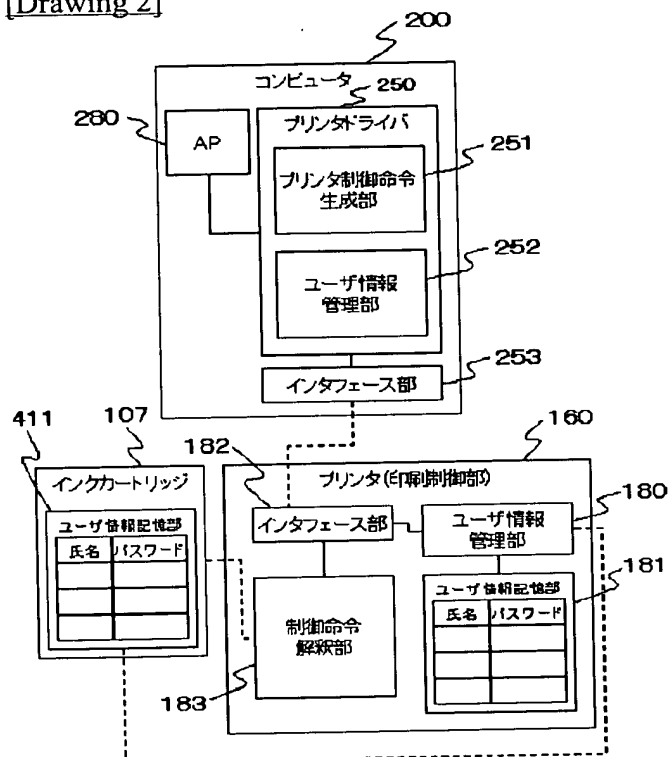
[Drawing 3]



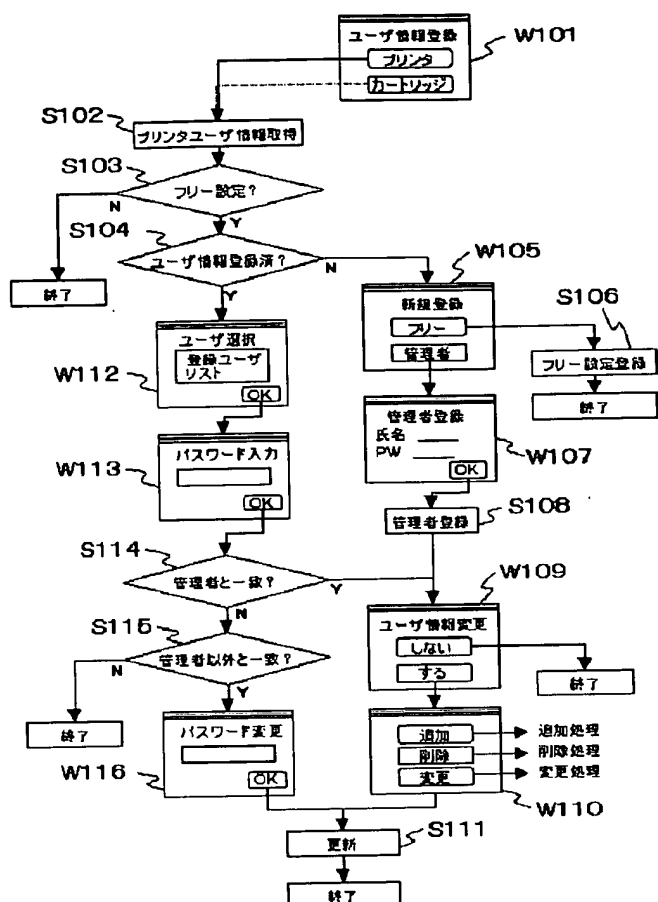
[Drawing 4]



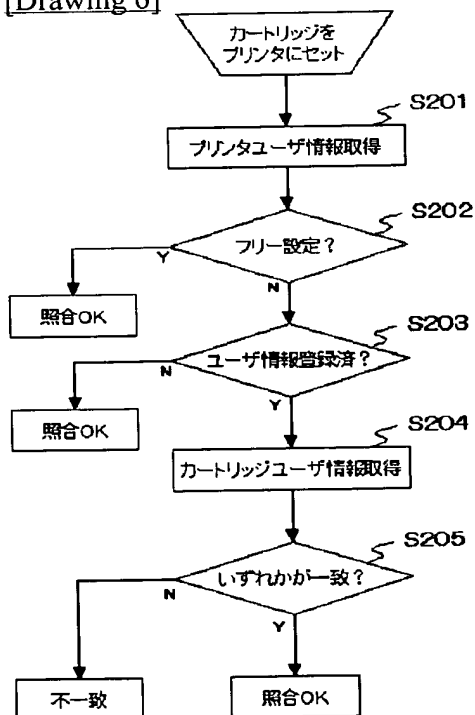
[Drawing 2]



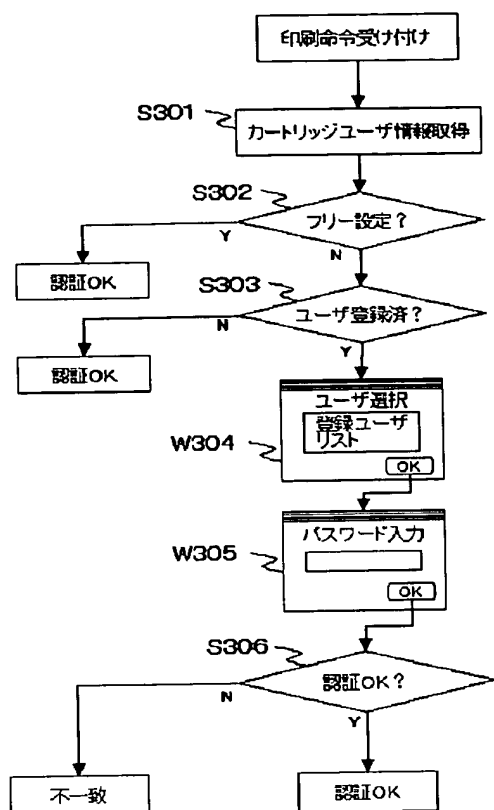
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.